

10/533298

Atty. Dkt. No. 033067-0111

JC17 Rec'd PCT/PTO 29 APR 2005

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Sung Ill KANG

Title: SEALING STRUCTURE OF AN
UP-DOWN TYPE PISTON
ASSEMBLY FOR EXHAUSTING
A CONTENT

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: 4/29/2005

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- KOREA Patent Application No. 20-2002-0033087 filed 11/5/2002.

Respectfully submitted,

Date April 29, 2005

By



FOLEY & LARDNER LLP
Customer Number: 22428
Telephone: (202) 672-5416
Facsimile: (202) 672-5399

Brian J. McNamara
Attorney for Applicant
Registration No. 32,789

10/533298

JC17 Rec'd PCT/PTO 29 APR 2005



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

출원 번호 : 20-2002-0033087
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 05일
Date of Application NOV 05, 2002

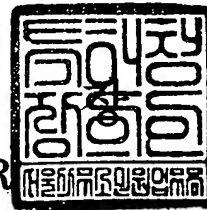
출원인 : 강성일
Applicant(s) KANG, SUNG-ILL



2005 년 04 월 14 일

특 허 청

COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0001
【제출일자】 2002.11.05
【국제특허분류】 A45D 34/00
【고안의 명칭】 내용물 배출을 위한 이동형 피스톤 조립체의 밀폐구조
【고안의 영문명칭】 Sealing structure of an up-down type piston assembly
for exhausting a content
【출원인】
【성명】 강성일
【출원인코드】 4-1998-033922-8
【고안자】
【성명】 강성일
【출원인코드】 4-1998-033922-8
【등록증 수령방법】 우편수령
【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.
출원인 강
성일 (인)
【수수료】
【기본출원료】 14 면 26,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【최초1년분등록료】 4 항 33,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【합계】 59,000 원
【감면사유】 개인(70%감면)
【감면후 수수료】 17,700 원

【첨부서류】

1. 요약서 명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 고안은 용기 내부에 수용된 액상 내용물을 외부로 배출하기 위하여 나사봉의 회전 조작에 의해 상승 또는 하강하는 피스톤 구조에 있어서, 보다 상세하게는 피스톤의 이동 조작시 나사봉의 나사를 타고 내용물이 피스톤의 내부로 유입 누설되는 것을 방지하도록 한 내용물 배출을 위한 이동형 피스톤의 밀폐구조에 관한 것이다.

본 고안은 용기(300)내부에 수용된 내용물(400)을 외부로 배출하기 위하여 나사봉(100)을 따라 이동되는 피스톤 조립체(200)에 있어서, 상기 피스톤 조립체(200)를 구성하는 피스톤(210)과 나사 캡(220) 사이로는 탄성력이 양호한 밀봉와셔(230)를 개재하여 상기 내용물(400)의 배출시 상기 피스톤 조립체(200)가 상기 나사봉(100)을 타고 이동하더라도 상기 밀봉와셔(230)에 의해 상기 나사봉(100)의 나사(112)와의 사이 틈새가 밀봉되어져 내용물(400)의 누설이 방지되도록 구성된 것이다.

【대표도】

도 4

【색인어】

액상 내용물 배출, 피스톤, 나사봉, 화장품 용기, 피스톤 조립체

【명세서】

【고안의 명칭】

내용물 배출을 위한 이동형 피스톤 조립체의 밀폐구조{Sealing structure of
an up-down type piston assembly for exhausting a content}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도1은 종래 고안에 따른 피스톤 구조의 일 예를 보인 화장품 용기의 일부 절단 측면도;
- <2> 도2는 본 고안에 따른 밀봉와서의 발체 사시도;
- <3> 도3은 본 고안에 따른 피스톤이 나사봉에 조립되기 전의 단면도;
- <4> 도4는 본 고안에 따른 피스톤이 나사봉에 조립된 후의 단면도;
- <5> 도5a, b는 본 고안에 따른 피스톤의 사용 예를 보인 용기의 일부 측 단면도이다.
- <6> ※도면의 주요 부분에 대한 부호 설명※
- | | | |
|------|--------------|-----------|
| <7> | 100: 나사봉 | 112: 나사 |
| <8> | 200: 피스톤 조립체 | 210: 피스톤 |
| <9> | 220: 나사 캡 | 230: 밀봉와서 |
| <10> | 234: 돌출테 | 300: 용기 |
| <11> | 400: 내용물 | |

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<12> 본 고안은 용기 내부에 수용된 액상 내용물을 외부로 배출하기 위하여 나사봉의 회전 조작에 의해 상승 또는 하강하는 피스톤 구조에 있어서, 보다 상세하게는 피스톤의 이동 조작시 나사봉의 나사를 타고 내용물이 피스톤의 내부로 유입 누설되는 것을 방지하도록 한 내용물 배출을 위한 이동형 피스톤 조립체의 밀폐구조에 관한 것이다.

<13> 일반적으로 액상의 화장품이나 염모제와 같은 내용물을 외부로 배출하는 구조로서, 근자에는 배출장치의 누름 조작에 의해 일 방향으로 회전 조작되는 나사봉을 따라 피스톤이 용기 내부에 대하여 상승 또는 하강하면서 내용물을 용기 외부로 일정량씩 배출시키는 구조가 사용되고 있는 실정이다.

<14> 그러나 종래 나사봉과 피스톤을 이용하여 내용물을 용기 외부로 배출시키는 구조에 있어서는, 도1에 예시적으로 도시된 바와 같이 나사봉(1)에 상호 이동 가능하게 결합된 피스톤 조립체(2)의 피스톤(21)과 피스톤 밀폐 보조링(22) 모두 내주면으로 나사봉(1)의 나사(11)와 대응된 나사(21a, 22a)가 각각 형성된 채로 상호 조립되는 구조이고, 또한 나사봉(1)과 피스톤(21) 및 피스톤 밀폐 보조링(22)은 모두 그 기능상 경질 소재를 사용하여야 하기 때문에 나사봉(1)의 나사(11)와 피스톤(21) 및 피스톤 밀폐 보조링(22)의 나사(21a, 22a)사이로는 미세한 틈새가 발생할 수 밖에 없는 구조이다.

<15> 따라서 상기한 구조를 이용하여 용기(3) 내부에 수용된 내용물(4)을 외부로 배출시키기 위하여 용기(3)의 상부로 설치된 배출장치(5)를 조작하는 경우 나사봉(1)의 나사(11)를 따라 이동되는 피스톤(21)과 피스톤 밀폐 보조링(22)의 내주면으로 형성된 나사(21a, 22a)와의 사이 틈새로는 밀폐성의 약화로 인해 내용물(4)이 화살표 방향과 같이 피스톤(21)의 후방이나 각 부품의 조립틈새를 통해 누설됨에 따라 내용물(4)의 낭비 초래는 물론 내용물(4)의 확실한 배출 조작이 어려웠던 것이며, 특히 이러한 현상은 액상 내용물이 물을수록 더욱 심화되었던 것이다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<16> 본 고안은 이와 같은 종래 제반 문제점을 해결하기 위하여 고안한 것으로서, 본 고안의 목적은 나사봉을 따라 이동되는 피스톤 조립체의 밀폐성을 향상시켜 내용물의 누설 방지 및 전량 배출이 가능하도록 한 내용물 배출을 위한 이동형 피스톤 조립체의 밀폐구조를 제공하는데 있다.

【고안의 구성 및 작용】

<17> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은 피스톤과 나사 캡 사이로 탄성력이 양호한 밀봉와셔를 설치하여 내용물의 배출시 피스톤 조립체가 나사봉을 타고 이동하더라도 상기 밀봉와셔에 의해 나사봉의 나사와의 사이에 틈새가 발생되지 않아 내용물의 누설이 방지되도록 구성된 것이다.

<18> 본 고안에 따르면, 밀봉와셔는 그 소재가 NBR임이 가장 바람직하고, 또한 NBR은 경도가 20-50도 범위 내로 함이 바람직하다.

<19> 또한 본 고안에 따르면, 밀봉와셔로는 밀폐용 돌출테가 더 구비됨이 바람직하다.

<20> 이하, 본 고안에 따른 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<21> 도2는 본 고안에 따른 피스톤 조립체(200)를 구성하는 밀봉와셔(230)의 구조를 보인 일부 절단 사시도로서, 고무와셔(230)는 탄성력이 양호한 통 고무로서, 그 중앙으로는 후술되는 나사봉(100)에 탄성적으로 끼워지는 밀봉구멍(232)이 형성되어 있고, 이 밀봉구멍(232)의 외주연 상 하부로는 밀폐용의 돌출테(234)가 일체로 형성되어 있다.

<22> 밀봉와셔(230)는 고무와 같이 일정한 탄성력을 갖는 소재이면 제한되지 않으나, 본 고안에 사용되는 밀봉와셔(230)는 일정한 경도를 갖는 NBR(Nitrile Butadiene Rubber)소재가 가장 바람직하고, 이 경우 경도는 20-50도 가 가장 바람직하다. NBR소재의 경도를 20-50도로 한정하는 이유는, 예컨대 경도가 20도 이하인 경우에는 너무 물러 나사봉(100)에 대하여 이동시 씹히거나 빠져 나오는 문제가 발생될 수 있고, 또한 경도가 50도 이상인 경우에는 너무 딱딱하여 밀폐성이 저하되는 문제가 발생될 수 있기 때문이다.

<23> 도3은 본 고안에 따른 나사봉(100)에 대하여 피스톤 조립체(200)가 조립되기 전의 각 부품들을 나열한 단면도로서, 피스톤 조립체(200)를 구성하는 피스톤(210)으로는 나사봉(100)보다 직경이 큰 관통공(212)이 형성되어 있고, 개방단부의 내

주면으로는 경질(합성수직)의 나사 캡(220)이 상호 결합되는 제1 단턱공간(214)과, 밀봉와셔(230)가 삽설되는 제2 단턱공간(216)이 순차적으로 형성되어 있다.

<24> 제1 단턱공간(214)으로 결합되는 나사 캡(220)으로는 나사봉(100)과 외주면으로 형성된 나사(112)가 결합되는 나사공(222)이 형성되어 있다.

<25> 그리고 밀봉와셔(230)의 밀봉구멍(232)은 나사봉(100)의 직경보다 적은 상태로 형성되어 이후 이들의 상호 조립시 나사봉(100)에 탄성적으로 끼워지도록 구성되어 있다.

<26> 도4는 피스톤 조립체(200)가 나사봉(100)에 상호 결합된 상태를 보인 단면도로서, 피스톤(210)의 관통공(212)에 대하여 나사봉(100)을 관통시킨 다음 피스톤(210)의 제2 단턱공간(216) 내부로는 밀봉와셔(230)를 밀어 끼운 다음 나사구멍(222)이 나사봉(100)에 나사 결합되는 나사 캡(220)을 제1 단턱공간(214)에 대하여 결합하여 준다.

<27> 그러면 이 때 나사 캡(220)의 결합에 의해 제2 단턱공간(216)에 삽설된 밀봉와셔(230)는 제2 단턱공간(216)내부에 딱 밀착되어 지고 동시에 돌출테(232) 역시 제1 단턱공간(214)과 나사 캡(220)의 대응 접촉면에 더욱 강하게 밀착되어 틈새를 밀봉하게 되는 것이며, 밀봉와셔(230)의 밀봉구멍(232) 역시 나사봉(100)의 나사(112)에 탄성적으로 밀착되어 나사(112)와의 사이공간을 밀폐하게 된다.

<28> 이와 같이 구성된 본 고안은 도5a 및 도5b와 같이 용기(300) 내부에 피스톤 조립체(200)를 필요에 따라 하나 또는 두 개 이상 설치하여 나사봉(100)을 중심으

로 이동시켜 내용물(400)을 용기(300) 외부로 배출시키는 경우 피스톤(210)은 나사 구멍(222)이 나사봉(100)의 나사(112)에 결합된 나사 캡(220)에 의해 이동되어지고, 동시에 피스톤(210)과 나사 캡(220) 사이에 탄성적으로 개재된 밀봉 와셔(230) 역시 탄성력에 의해 나사봉(100)의 나사(112)와의 사이 틈새를 확실하게 밀봉하는 상태로 이동됨에 따라 설령 피스톤(210)의 관통공(212)을 통해 내용물(400)이 유입되더라도 밀봉와셔(230)에 의해 피스톤 조립체(200)의 내부는 완전히 밀봉되어 있기 때문에 피스톤(210)과 나사 캡(220)의 사이 틈새로는 내용물(400)의 누출이 확실하게 방지되는 것이다.

<29> 따라서 본 고안의 피스톤 조립체(200)를 사용하는 경우 용기(300)에 수용된 내용물(400)의 배출시 밀봉와셔(230)에 의해 피스톤(210) 후방으로의 내용물(400) 누설이 확실하게 방지기 때문에 설령 뭍은 상태의 내용물이라 하더라도 내용물의 배출이 확실하게 이루어지는 것이다.

【고안의 효과】

<30> 이상과 같이 본 고안에 따르면 나사봉을 따라 이동되는 피스톤 조립체가 밀봉와셔에 의해 각 부품의 사이 틈새는 물론 나사봉의 나사 와의 사이 틈새가 확실하게 밀봉되는 상태로 이동하면서 내용물의 배출이 가능하기 때문에 피스톤의 밀폐성 증대를 통한 내용물의 배출 조작이 확실하게 이루어지는 이점을 갖는 것이다.

<31> 비록 본 고안이 첨부된 도면을 참조하여 설명하였을 지라도 하기의 등록청구 범위를 벗어나지 않는 범위 내에서 많은 수정 및 변경이 있을 수도 있다. 본 고안

에서 내용물이라 함은 액상의 화장품이나 염색약에 한정되지는 않으며, 본 고안의 피스톤 조립체에 의해 배출이 가능한 내용물이라면 특정의 내용물에 한정되니 않음은 물론이다.

【청구의 범위】

【청구항 1】

용기(300)내부에 수용된 내용물(400)을 외부로 배출하기 위하여 나사봉(100)을 따라 이동되는 피스톤 조립체(200)에 있어서,

상기 피스톤 조립체(200)를 구성하는 피스톤(210)과 나사 캡(220) 사이로는 탄성력이 양호한 밀봉와셔(230)를 개재하여 상기 내용물(400)의 배출시 상기 피스톤 조립체(200)가 상기 나사봉(100)을 타고 이동하더라도 상기 밀봉와셔(230)에 의해 상기 나사봉(100)의 나사(112)와의 사이 틈새가 밀봉되어져 내용물(400)의 누설이 방지되도록 구성됨을 특징으로 하는 내용물 배출을 위한 이동형 피스톤 조립체의 밀폐구조.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 밀봉와셔(230)는 NBR 소재임을 특징으로 하는 내용물 배출을 위한 이동형 피스톤 조립체의 밀폐구조.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 밀봉와셔(230)의 NBR은 경도가 20-50도 임을 특징으로 하는 내용물 배출을 위한 이동형 피스톤 조립체의 밀폐구조.

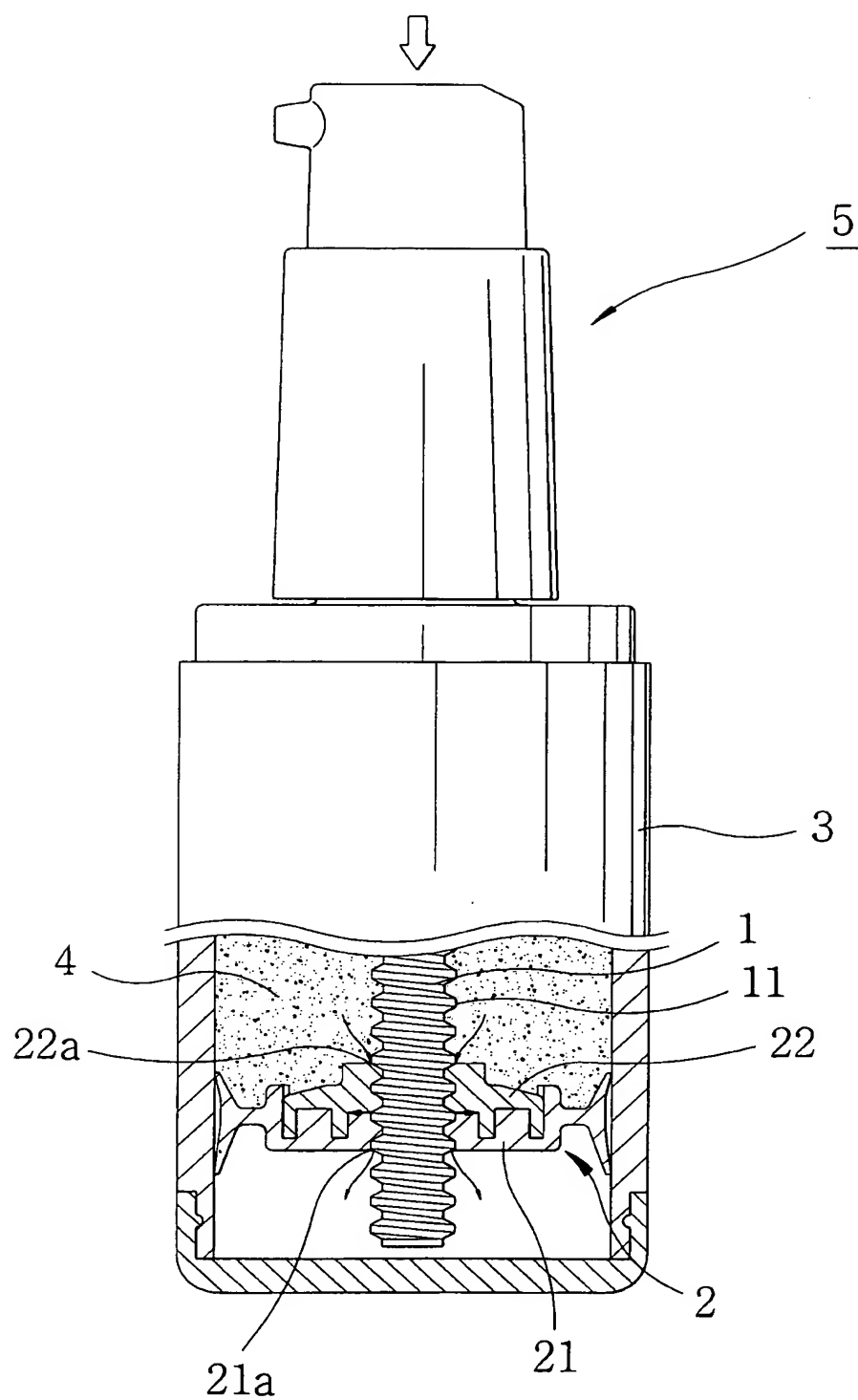
【청구항 4】

제1항 내지 제3항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 밀봉와셔(230)의 밀봉구멍(232) 외주연 상하로는 밀폐용의 돌출테(234)가 더 형성됨을 특징으로 하는 내

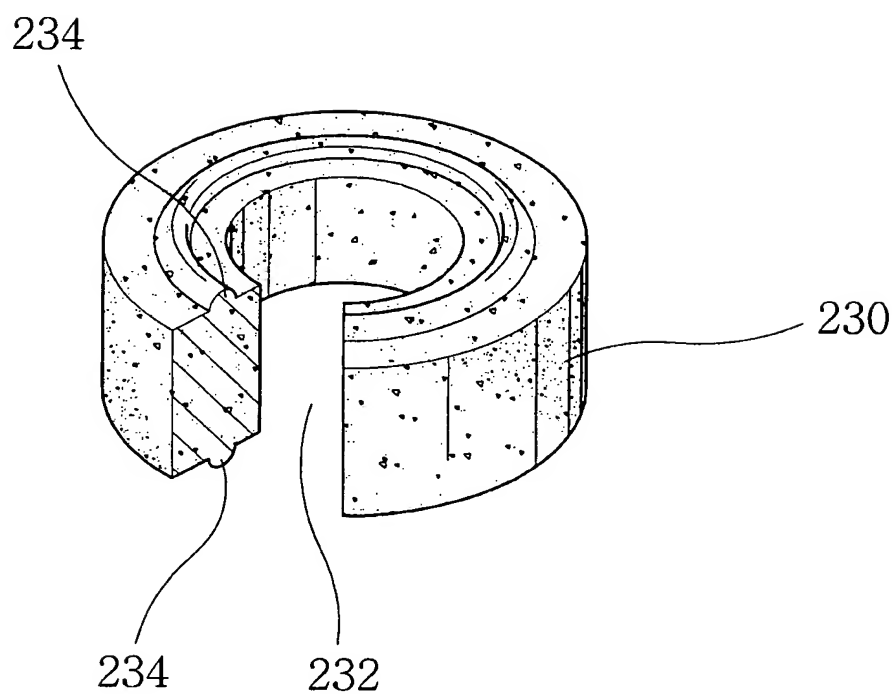
용물 배출을 위한 이동형 피스톤 조립체의 밀폐구조.

【도면】

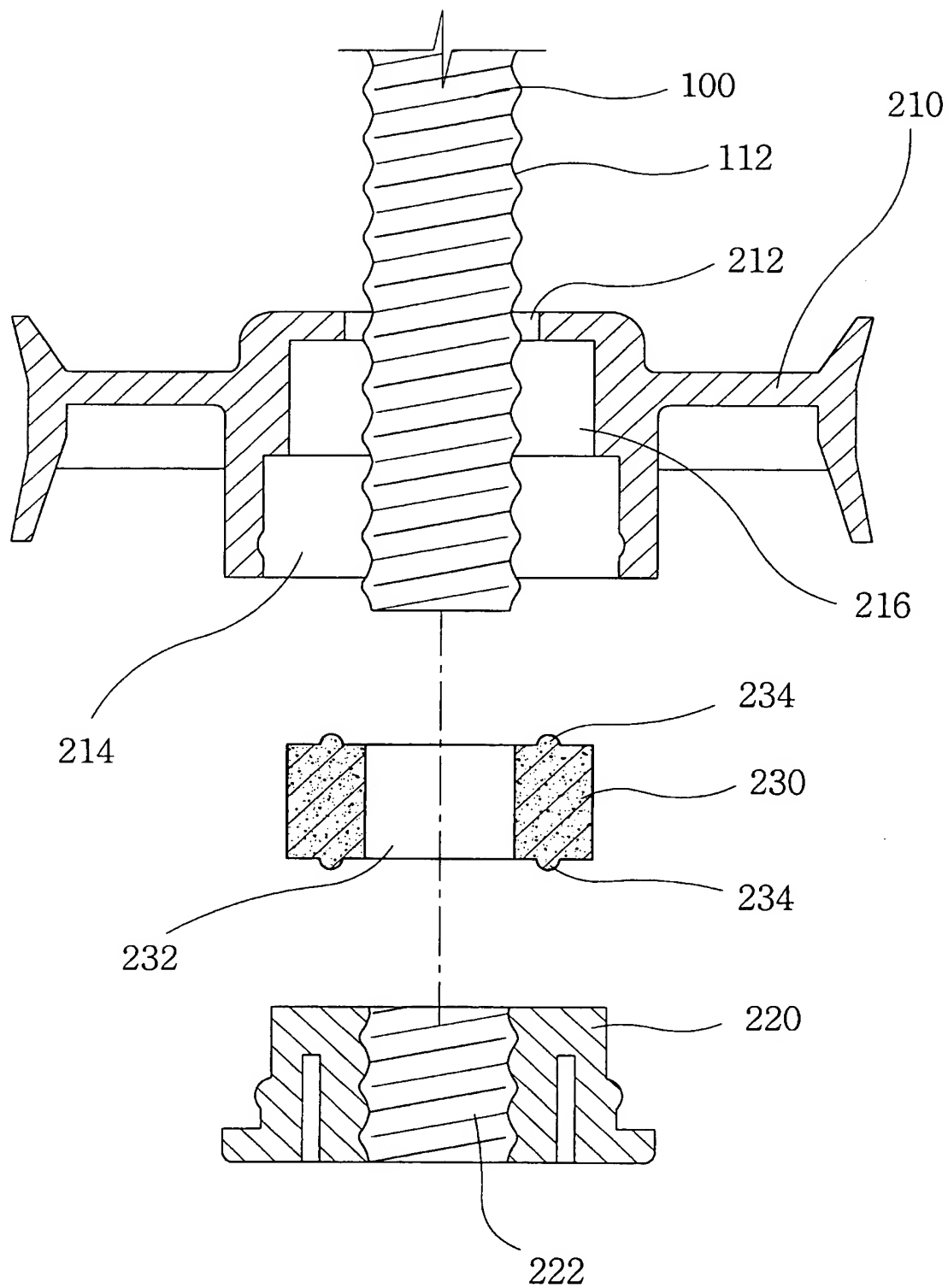
【図 1】



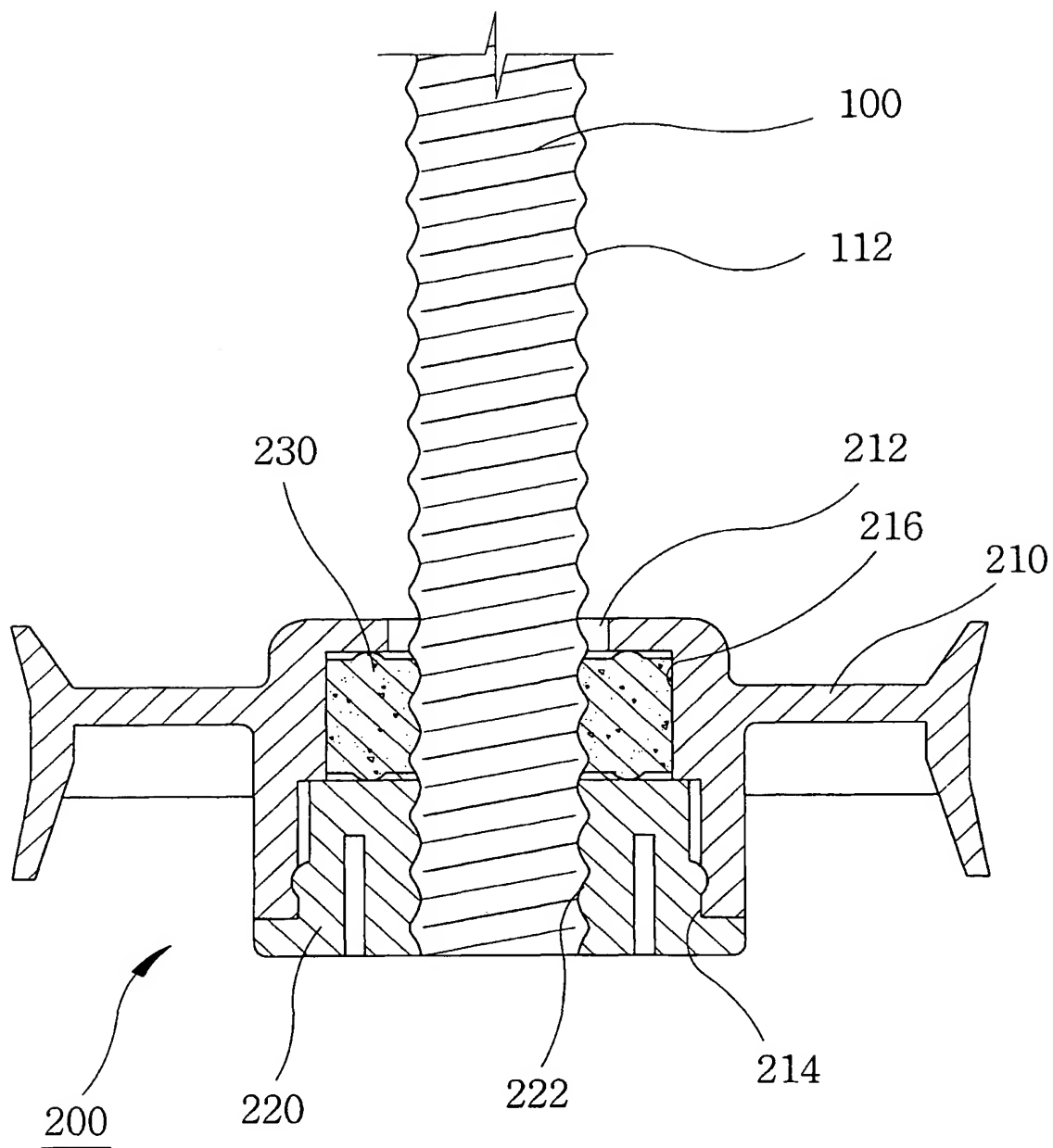
【도 2】



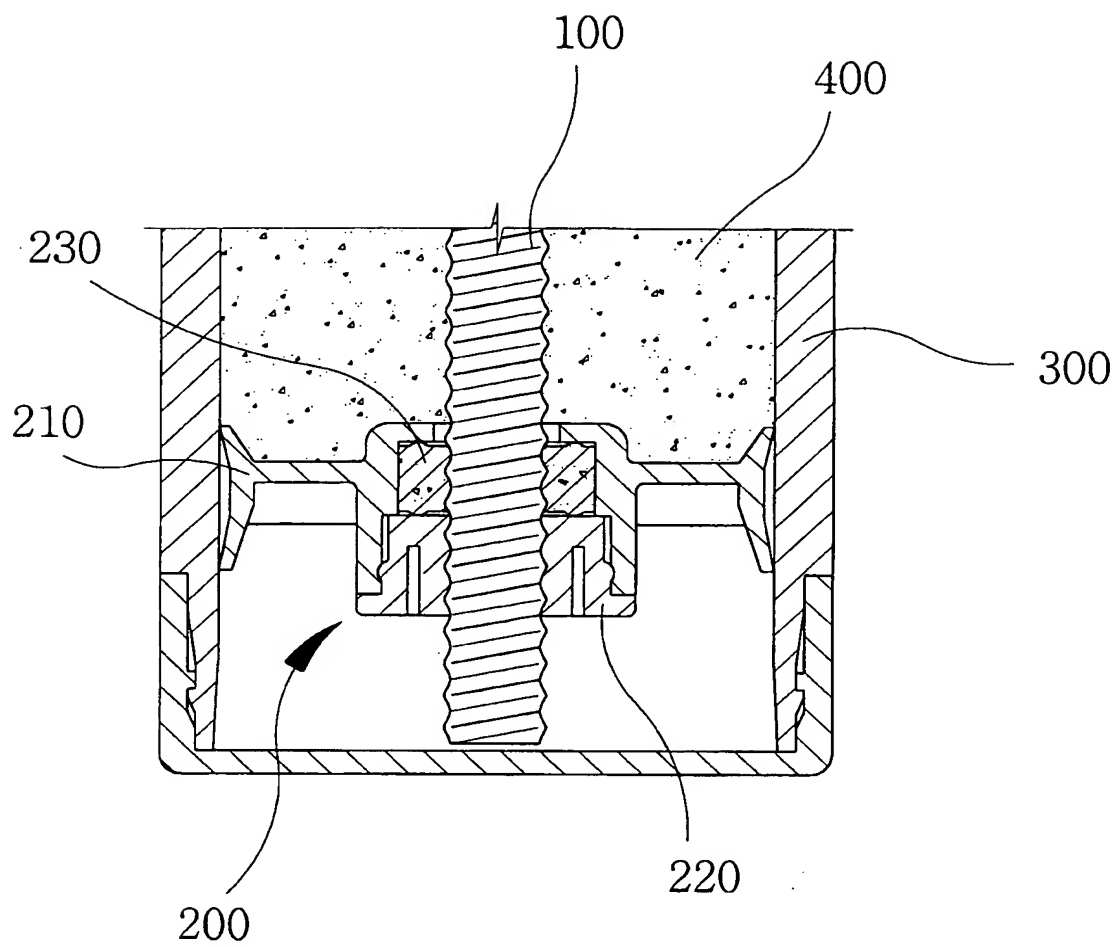
【도 3】



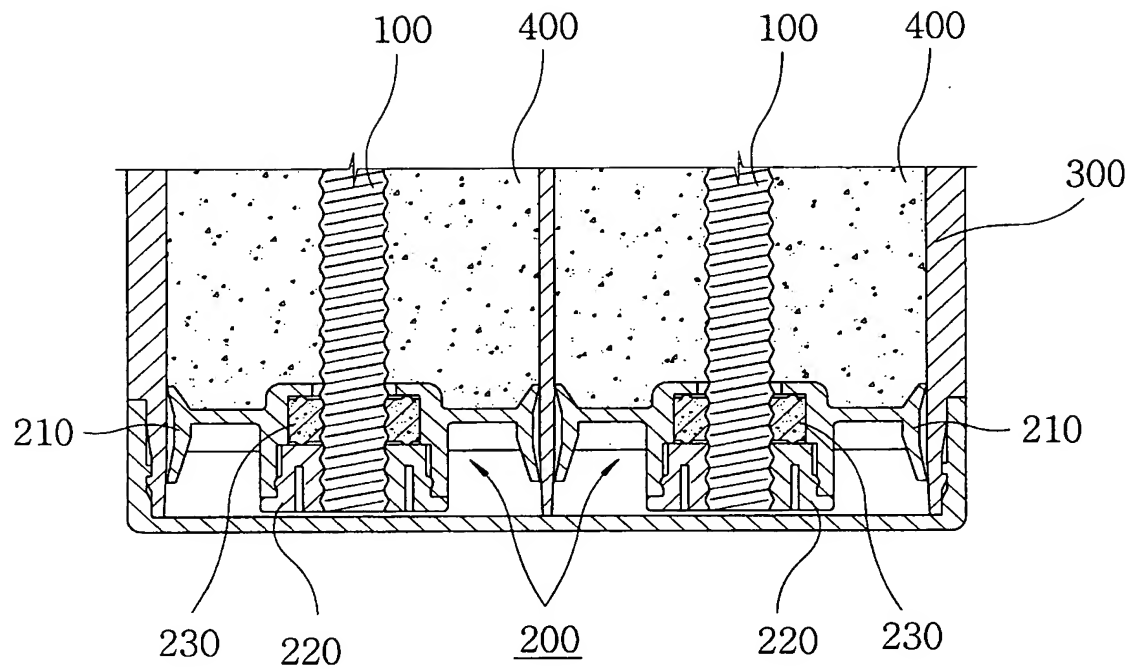
【도 4】



【도 5a】



【도 5b】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.